

NOTAS SOBRE *POLYPORUS SAPUREMA* Möller

POR

A. P. VIÉGAS, D. PH.

· Chefe da Seção de Botânica do Instituto
Agrônomo de Campinas

No dia 27 de setembro de 1938, o sr. JOÃO F. DA CUNHA, chefe da Estação Experimental de Ubatuba, conduziu-nos a examinar enorme escleródio de *Polyporus sapurema* Möller, em bananal novo, próximo à sede daquela Estação. Segundo nossos cálculos, esse escleródio, separado em partes que se ajustavam e mesmo já quebrado pelos trabalhadores que procederam à limpeza do bananal, deveria pesar, quando intacto, mais de 50 quilos.

Um pedaço, pesando cerca de 6 quilos, foi trazido para o laboratório, em Campinas. Esse pedaço, mais afastado dos demais, frutificara no local, como atestava um píleo desfeito, ainda preso lateralmente.

Como DRUMMOND (2) já havia referido, os escleródicos de *Polyporus sapurema*, semelhantes a granito, em sua estrutura, adquirem, à umidade, um caráter semelhante à borracha dura. Ao serem percutidos, cedem, e a pancada produz um som cavo.

O pedaço trazido a Campinas foi posto em câmara úmida, por dois meses, na estufa. A unidade da câmara foi mantida em saturação, por meio de fetos e pés de fumo plantados em vasos, colocados propositamente ali.

Se bem que o pedaço houvesse frutificado uma vez, aguardávamos um segundo píleo, para estudos. Foi quando o sr. RAUL D. GONÇALVES, que se vem interessando pelo estudo de *P. sapurema*, nos aconselhou passar o escleródio para vaso grande, sobre "sphagnum" úmido. A mudança foi altamente favorável. Mais dois meses se passaram e o primeiro píleo apareceu (fig. 1).

Em 26 de novembro de 1938, a pedido nosso, recebiamos das mãos do sr. ALVARO DOS SANTOS COSTA duas novas frações do mesmo escleródio, para estudo. Uma destas foi cortada, para nos inteirarmos de sua estrutura interna, e, a seguir, os três pedaços resultantes foram acamados em vaso, sobre "sphagnum".

Todos eles germinaram. Obtivemos até, do primeiro trazido, dois novos corpos de frutificação.

DESENVOLVIMENTO

Os corpos de frutificação nascem lateralmente no escleródio (fig. 1). Fototrópico positivo, geotrópico negativo, um esporóforo se inicia, como um entumescimento pequeno, esbranquiçado (fig. 2, a). Cresce rapidamente. Torna-se claviforme. Traz a base pardacenta. A extremidade é amarelada, clara. Em 48 horas, a clava (fig. 2, b), que atinge 3-6 cm. de alto, cessa seu crescimento, na parte mais distal. Expande-se radialmente. É o píleo que se esboça (fig. 2, c-d). Um pouco mais tarde, e vemos o píleo já formado (fig. 2,e). Consta, então, o corpo de frutificação de um estipe com a porção junto ao escleródio mais afilada, que se alarga no píleo infundibuliforme, deprimido, de margem inteira, regular, contínuo ao estipe. As escamas fibrilosas, no corpo de frutificação ainda novo, tem seus vértices voltados para baixo (fig. 2,b). Com o desenvolvimento radial do píleo, as escamas da zona mediana da clava se distanciam umas das outras (fig. 3), indicando crescimento nulo, ou pequeno, nas margens e na depressão do píleo. O píleo maduro traz, pois, as escamas com seus vértices mais escuros em direção à margem (figs. 3 e 4).

HIMÊNIO

Assim que o píleo atinge o tamanho da figura 2-c, as hifas que iriam dar origem ao himênio ganham o exterior e começam a formação do retículo branco dos poros. Raso, o himênio é esteril nesta fase.

Quando o píleo atinge as proporções mostradas na figura 2-e, as basídias já formaram seus esporos no interior dos tubos. Estes são rasos nas margens. Atingem até 6 mm. de comprimento, na porção mediana do píleo. Decurrentes, diminuem gradativamente de altura, até desaparecerem por completo, a certa altura do estipe (figs. 3 e 5).

As basídias formam um himênio homogêneo, hialino. Cistídias estão ausentes. Cada basídia claviforme leva 4 esporos (2).



Os esporos, projetados para dentro do tubo, caem por gravidade e são levados pelo vento ou correntes de ar.

Após a esporulação, o esporóforo apodrece rapidamente, por bactérias, nematóides e vários fungos, quando exposto a grande umidade. Em ambiente seco, as margens do pileo se fendem, expondo o branco do contexto (ver figura em ENGLER e PRANTL) (1).

CULTURA

Polyporus sapurema Möller fora cultivado em agar de batatinha por DRUMMOND (2), a partir de tecidos do contexto. Nós, também, obtivemos culturas do fungo a partir desses tecidos, e mesmo de basidiósporos em massa. Culturas monospóricas até o presente não conseguimos.

As culturas, a partir do micélio do estipe, do contexto ou dos basidiósporos em massa, primeiro alvas, não tardam a exibir a coloração típica do tecido esclerocial, pardo-avermelhada. À superfície do micélio, gotas enormes de substância mucilaginosa, cor de breu, se formam, bem como, as massas irregulares, idênticas às observadas nos interstícios dos grãos de areia dos escleródios. De permeio vão hifas, septadas, providas de ganchos de irrigação, que tão bem ilustrados foram por DRUMMOND (2).

A julgar pelas culturas e, especialmente, pela abundância das gotas de substância mucilaginosa, pardo-vermelha, ocorreu-nos a seguinte hipótese. Com certeza, a substância mucilaginosa é que funciona como cimento ligando as partículas de areia, à medida que o micélio cresce sobre o chão. Que *Polyporus sapurema* ocorre ao longo de nosso litoral, em lugares úmidos, em terrenos arenosos, já o sabíamos. Que o escleródio continha grãos de areia, também estávamos ao par. Preparamos, então, um meio de cultura em que entraram areia grossa suja, de rio, e grãos de trigo cozidos, em partes iguais. Agar de batatinha foi juntado à mistura e tudo foi esterilizado em grandes balões de vidro. Fizemos os plantios e deixamos que as culturas se desenvolvessem à temperatura de laboratório.

O micélio vegetou e logo produziu escleródios típicos (fig. 6). Quando cortados, tais escleródios apresentavam a estrutura já referida por DRUMMOND (2). As partículas de areia, de fato, são aglutinadas pela substância parda, mucilaginosa, excretada pelas hifas.

Quando as culturas são feitas em agar de batatinha comum, ocorre micélio branco (fig. 7). Em ácido gálico, o fungo produz halo pardacento, típico (fig. 8). Em ácido tânico, a mesma reação se observa (fig. 9).



Estavam as nossas observações neste pé, quando, indo à Estação Experimental de Ubatuba, novamente, resolvemos trazer o resto de escleródio.

Trazido para Campinas, foi pesado (25 quilos e meio) e posto sobre "sphagnum" úmido na estufa. Isto foi feito em março de 1939. Em 9 de outubro, apareceram os primeiros indícios de píleo (fig. 10).

A fim de estudarmos melhor o desenvolvimento do chapéu, decidimos fotografar os corpos de frutificação de 2 em 2 dias. As figuras 11-19 foram obtidas. A figura 20 é a do escleródio, que denominamos *Bendengó*, e que, apesar do enorme tamanho, só produziu, desde aquela época em que foi trazido para Campinas, 5 corpos de frutificação, até o presente.

Com abundante material para estudos, as nossas tentativas para fazer culturas monospóricas de *P. sapurema* Möller não foram coroadas de êxito. Basidiósporos deixados cair sobre lacto-agar e levados, com auxílio do micromanipulador, para gotas pendentes, nunca germinaram.

CITOLOGIA

As basídias de *P. sapurema* são binucleadas, quando novas. Os núcleos se fundem num grande núcleo que logo se divide. Duas divisões se operam e cada núcleo resultante, depois de se alongar ao atravessar os esterigmatas (fig. 21) irá dar origem aos rudimentos de esporos, globosos, nas extremidades destes órgãos. Os basidiósporos se fixam em posição excêntrica e, à maturidade, são alongados (fig. 22). Trazem um protoplasma granuloso, vacuolado e um núcleo ávido de hematoxilina. Os basidiósporos frequentemente permanecem presos entre si, em verdadeiro tetrado (fig. 23). As hifas que compõem o contexto do píleo são cilíndricas, septadas, ramificadas; medem 4 micra de espessura e são providas, ora de um, ora de dois núcleos em estado de repouso, de cerca de 2 mm. de diâmetro. Na parte superior do píleo, a camada exterior, mais oxidada e formada de hifas dispostas em urdídura compacta (fig. 24) dá origem às escamas. Tal camada regula ter 40-60 mm. de espessura e, afora a coloração, mais carregada, suas hifas não diferem das hifas do contexto.

LITERATURA CITADA

- 1 — HENNINGS, P., Die Natürlichen Pflanzen Familien 1.171. fig. 92. 1897.
- 2 — GONÇALVES, R. D., Saporema. O Biológico 3:302-305. Est. 27-28. 1937.
- 3 — BRADE, A. C., A saporema. *Polyporus sapurema* Möll. Bol. Mus. Nac. 6:303-305. Fig 1-3. 1930.
- 4 — PACCA, DIÓMEDES W., Apêndice. Nota sobre o "Saporema". Rodriguésia 12:80-81. 1935.